

UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Re: Application of: **Oliver LANGE**

Serial No.: To Be Assigned

Filed: Herewith as national phase of International
Application No. PCT/EP2004/002152, filed 4 March
2004

For: **CLAMPING SCREW OR PLUG THROUGH-WALL
CONNECTION, A WEDGE-SHAPED FIXATION**

Customer No.: 23280

LETTER RE: PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

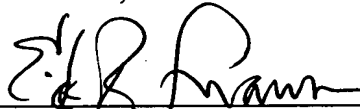
September 30, 2005

Sir:

Applicant hereby claims priority of German Application Serial No. 103 15 661.5, filed 4 April 2003, through International Application No. PCT/EP2004/002152, filed 4 March 2004.

Respectfully submitted,

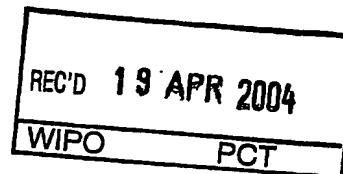
DAVIDSON, DAVIDSON & KAPPEL, LLC

By 
Erik R. Swanson
Reg. No. 40,833

Davidson, Davidson & Kappel, LLC
485 Seventh Avenue, 14th Floor
New York, New York 10018
(212) 736-1940

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



BEST AVAILABLE COPY

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 15 661.5

Anmeldetag: 04. April 2003

Anmelder/Inhaber: Phoenix Contact GmbH & Co KG,
32825 Blomberg/DE

Bezeichnung: Wanddurchführungsklemme/-Steckverbinder
mit keilförmiger Befestigung

IPC: H 01 R 9/16

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 18. März 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stanschus

Wanddurchführungsklemme/-Steckverbinder mit keilförmiger Befestigung

Beschreibung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Wanddurchführungs-Klemme oder einen Wanddurchführungs-Steckverbinder mit einem Verriegelungselement zur Befestigung des aus Isolierstoff bestehenden Klemmgehäuses an einer Geräte- oder Gehäusewand.

10

Stand der Technik

- Bei Wanddurchführungs-Klemmen oder Wanddurchführungs-Steckverbinder in einer einteiligen Ausführung ist es bekannt, dass diese bis zu einem festen Anschlag an dessen aus Isolierstoff bestehenden Gehäuse in eine Gehäusewandöffnung eingeschoben und die Wanddicke der Gehäusewand dann auf der Gehäusewand-Rückseite mittels eines Keils, einer Verschraubung oder einem sich spreizenden Bauteil zwischen dem festen Anschlag und dem Keil oder der Verschraubung eingeklemmt wird.
- 15
- 20 Aus der DE 36 13 681 C1 ist bekannt, dass insbesondere bei einem zweiteiligen Isolierstoff-Gehäuse ein Außenteil mit einem Innenteil derart ineinander geschoben werden können, dass die beiden Gehäusehälften eine mit einer Durchführungsöffnung versehene Blechwand einer Gerätefront zwischen sich einklemmen können, wobei das Außenteil und das Innenteil miteinander verrastbare Elemente besitzen, so dass eine haltbare Verbindung zwischen beiden Gehäusehälften entsteht und die Durchführungsklemme zu einem festen Klemmgehäuse wird. Diese insbesondere für Einzelanschlüsse
- 25
- 30 ausreichend feststehende Durchführungsklemme ist dem rauheren Verbindungsstecker-Anschluss mit hohen Steck- und Ziehkräften sowie ruckartigen Kipp- und Lösebewegungen nicht gewachsen.
- 35 Aus der DE 198 01 260 A1 ist eine Wand-Durchführungsklemme aus einem scheibenförmigen Isolierstoffkörper für elektrische

Leiter bekannt, die gleichfalls zur Positionierung der Wand-Durchführungsklemme einen Anschlag zur Anlage der Durchführungsklemme an der Wanddurchführung besitzt, wobei für den Klemmvorgang der Gerätewand ein federnder U-förmiger Rastbügel mit zwei federnden, vorgespannten Rastschenkeln besitzt, die eine Gehäusewand zwischen einem Anschlag an der Klemme und dem als zusätzliches Teil aufschiebbaren U-förmigen Rastbügel zustande kommt. Da es sich bei dieser Klemme um eine Wand-Durchführungsklemme für Einzelanschlüsse von elektrischen Leitern handelt, wirken bei der Betätigung der Leiterkontaktmittel auch nur geringe Kräfte auf die Befestigungsstelle der Wand-Durchführungsklemme selbst im Ausschnitt der Wanddurchgangsöffnung. Diese Wand-Durchführungsklemme mit seiner Befestigung ist in seiner Verbindungsstabilität einem Steckanschluss mit hohen Steck- und Ziehkräften und in der Handhabung durch ein Werkzeug oder durch einen Steckverbinder häufig benutzten Hin- und Herbewegungen beim Lösen oder Stecken des Werkzeugs oder eines Steckers nicht gewachsen, so dass gleichfalls bei rauher Handhabung sowohl die Klemmverbindung des PE-Anschlusses wie auch die zusätzliche Klemmung mittels des Klemmbügels keine ausreichende Befestigung der Wand-Durchführungsklemme gewährleistet.

25

Aufgabenstellung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die aus dem Stand der Technik bekannten Wanddurchführungs-Klemmen oder Wanddurchführungs-Steckverbinder hinsichtlich der Befestigung an einer Gehäusewand derart Platz und Bauteile sparend zu entwickeln. Die Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder soll möglichst schnell und einfach ohne Schrauben, Niete oder dergleichen zu montieren oder demontieren sein, wobei das Einstecken und das Befestigen der gesamten Wanddurchführungs-Klemme von einer Wandseite des Gerätes ermöglicht werden soll. Die Ausschnitt-Toleranzen der Wanddurchführungs-Öffnung und

- auch die Wanddicke der Gehäuse- oder Gerätewand selbst soll keinen Einfluss mehr auf den Festsitz der Durchführungs-Klemme bzw. des Durchführungs-Steckverbinders haben. Insbesondere soll aufgabengemäß auf zusätzliche Anschraub- oder Gewindebohrungen in der Gehäusewand verzichtet werden, wobei dadurch vorteilhaft auf lose Einzelteile, zum Beispiel Schrauben, Niete und sonstig beigelegte Befestigungsteile für den Festsitz der Wanddurchführungs-Klemme oder -Steckverbinders verzichtet werden soll. Die zur Aufgabe gestellte einstückige Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder soll dabei nicht nur für die Wirkung eines Betätigungswerkzeugs zum Anschluss eines elektrischen Leiters oder gegen die Einsteck- oder Abziehkkräfte eines Steckers einen guten Festsitz in der Gehäusewand-Öffnung haben, sondern auch Wanddurchführungs-Klemmen/-Steckverbinder, die aus beliebig vielen scheibenförmig zusammengesetzten Isolierstoffgehäusen bestehen einen sicheren Festsitz in der Durchgangsöffnung der Gehäusewand besitzen.
- Insbesondere in einer Ausführungsvariante für den beidseitigen Anschluss von Steckverbindern ist diese Befestigung hinsichtlich des Standes der Technik erheblich zu verbessern, weil durch Aufsteck- und Abziehkkräfte eine erhebliche Last auf die Befestigungselemente wirkt. Diese Befestigungsart sollte aufgrund dessen annähernd die gleiche Befestigungswirkung wie eine Schraubenverbindung haben.

Lösung der Aufgabe

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

Die Lösung ermöglicht die sichere Befestigung einer einteiligen oder auch vorzugsweise in Scheibenbauweise konzipierten Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder bei besonderer Ausgestaltung des Befestigungsmittes einen überaus festen Sitz in der Gehäusewand. Vorteilhaft wirkt sich die an

- bei einteiligen Anschlussgehäusen vorgesehene Befestigung bei einer Aneinanderreihung scheibenförmiger Anschlussgehäuse aus, wenn diese aus einer frei wählbaren Anzahl von scheibenförmigen Einzelgehäusen zu einem Block miteinander verrastet werden. Hierzu werden die Befestigungsmittel als Bauteil vor der Wandmontage an den äußeren Isolierstoffgehäusen des Blockes angerastet oder über Schwalbenschwanzführungen angesteckt und damit fest verbunden.
- 10 Das Befestigungsmittel ist dabei so geformt, dass dieses als ein federndes, schmales Rastmittel konzipiert ist und seitlich an der Schmalseite einer Wanddurchgangs-Klemme oder eines Wanddurchgangs-Steckverbinders befestigt wird. Die vorgesehene U-Form ermöglicht ein passgenaues Einstecken des entstehenden
- 15 Anschlussblockes. Beim Einstecken der Wanddurchführungs-Klemme bzw. des Steckverbinders in der Öffnung einer Geräte- oder Gehäusewand wird diese Bewegung nur bis zu einem Anschlag an dem Klemmen- bzw. Steckverbindergehäuses ermöglicht.
- 20 Die überaus wirksame Befestigung wird durch eine erfindungsgemäße Keilverriegelung erreicht. Diese ist an beiden Seiten des einstückigen oder scheibenförmigen Anschlussgehäuseblocks vorgesehen. Die konstruktive Gestaltung des Verriegelungselements bietet insbesondere die Möglichkeit, die Wanddurchführungs-Klemme oder den -Steckverbinder von
- 25 einer Seite der Geräte- oder Gehäusewand zu montieren. Hierzu ist das Verriegelungselement als U-förmiger Bügel ausgeführt. Der Bügel ist mit seinen nach außen federnden Klemmschenkeln in seinen Außenabmessung so dimensioniert, dass ein geringes Übermaß gegenüber der Höhe des Wand-Ausschnittes vorgesehen
- 30 ist. Beim Durchstecken dieses U-förmigen Bügels wird dieser durch die Kante der Öffnung zusammengedrückt, so dass bereits im eingesteckten Zustand eine leichte Klemmung entsteht. Das ist vorteilhaft, weil damit Toleranzschwankungen der Durchführungsöffnung ausgeglichen werden können. Zur genauen
- 35 Lagepositionierung des Bügels ist auf dessen Außenseite zur

Kante der Durchführungsöffnung hin eine Innenwölbung vorgesehen, in die eine Kante der Gehäusewand aufgrund des federnd nach außen sich aufbiegenden U-förmigen Bügels einschnappen kann. Diese Einschnappen des Befestigungselements wird erfindungsgemäß durch ein keilförmiges Schwenkelement 5 unterstützt, welches einstückig mit dem U-förmigen Haltebügel über einen schmalen Verbindungssteg mit einem der Schenkel des U-förmigen Haltebügels verbunden. Das keilförmige Schwenkelement lässt sich um diesen schmalen Verbindungssteg 10 elastisch hin und her bewegen, wobei das Schwenkelement derart dimensioniert ist, dass beim Schwenken des keilförmig konstruierten Schwenkelements das freie Ende des Keils das zweite Bügelende an der Innenseite der Gehäuseöffnung einklemmt. Hierzu ist die Kontaktfläche des Schwenkelements 15 zur Unterseite des einen Schenkels des U-förmigen Bügels so dimensioniert, dass mit zunehmendem Schwenkwinkel sich die Klemmung zwischen den Kontaktflächen vergrößert. Bei zunehmenden Schwenkwinkel wirkt das Schwenkelement durch seine einstückige Anbindung am ersten Schenkel des U-förmigen Haltebügels wie ein Keil zwischen den Anlageschenkeln und 20 presst diese nach außen gegen die Innenkante der Wandöffnung.

Damit sich diese Keilwirkung im Einsatzfall durch eins selbsttätiges Zurückschwenken des Keils bei Vibrationen oder 25 sonstigen Einflüssen nicht selbstständig löst, sind auf dessen Kontaktfläche und auf der Innenseite des Tragbügels Rutschsicherungen vorgesehen, die einem selbsttätigen Lösen entgegenwirken. Die Ausgestaltung des Verriegelungskeils ermöglicht eine schnelle Montage ohne Werkzeug, wobei der Keil 30 mit den Fingern hörbar einrastend zwischen die Schenkel des Haltebügels gedrückt werden kann. Zum Lösen des Keils bei einer Entnahme der Wanddurchführungs-Klemme oder -Steckverbinders ist aufgrund des Festsitzes dieses Keils eine Einstecköffnung für eine Schraubendreherklinge vorgesehen. Je 35 nachdem wie fest dieses Keilelement zwischen die Schenkel des

Tragbügels gedrückt wird, kann damit ein leichter oder fester Sitz des Bügels und damit der gesamten Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder erreicht werden.

5 Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und den dazugehörenden Figuren beschrieben.

Bezugszeichenliste

- 10 1 Wanddurchführungs-Klemme oder -Steckverbinder
- 2 Gehäuse- oder Gerätewand
- 3 scheibenförmiges Anschlusselement
- 4 Abschlusselement für Anschlusselement mit Rastmitteln
- 5 Haltebügel
- 15 6 zweiter Schenkel des Haltebügels
- 7 erster Schenkel des Haltebügels
- 8 obere äußere Ausnehmung am Haltebügel
- 9 untere äußere Ausnehmung am Haltebügel
- 10 Anschlag in Einsteckrichtung am Anschlusselement
- 20 11 Schraubendreherklinge
- 12 Einstecköffnung für Schraubendreherklinge
- 13 Keil-Kontaktfläche mit Rutschsicherung
- 14 Klemmschenkel-Innenfläche mit Rutschsicherung
- 15 erstes Klemmstück am Haltebügel
- 25 16 zweites Klemmstück am Haltebügel
- 17 Haltesteg
- 18 Betätigungskeil
- 19 obere Innenkante der Durchgangsöffnung
- 20 20 untere Innenkante der Durchgangsöffnung

30

Überschrift der Figuren

- 5 **Fig.1** zeigt eine beispielhafte Anordnung einer Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder in einer perspektivischen Ansicht, die aus scheibenförmigen Anschlussgehäusen zusammengesetzt wurde
- Fig.2** zeigt ein Verriegelungselement im geöffneten Zustand
- Fig.3** zeigt ein Verriegelungselement in Klemmstellung

10

Ausführungsbeispiel

In **Fig. 1** ist beispielhaft die Anordnung einer Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 bestehend aus scheibenförmigen Anschlusselementen 3 dargestellt, wobei die scheibenförmigen Anschlusselemente 3 jeweils Anschlussstellen in unterschiedlicher Ausprägung z. B. mittels Federkraft- oder Schraubtechnik für elektrische Leiter besitzen. Diese scheibenförmigen Anschlusselemente 3 sind dabei mittels Rastmittel oder Schwalbenschwanzführungen aneinander befestigt, so dass diese zu einem festen Anschlussblock zusammengehalten werden. Die Anzahl der Anschlusselemente 3 ist hierbei vorteilhaft frei konfektionierbar nach der Anwendung zu bestimmen. Diese Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 wird in einer Vorbereitung zum Einstecken in eine maßlich vorgegebene Durchführungsöffnung einer Gehäuse- oder Gerätewand 2 seitlich mit einem Verriegelungselement 5 versehen, welches vorteilhaft durch Anrasten mittels bekannter Rastmittel oder Anstecken mittels bekannter Schwalbenschwanzführungen eine feste Verbindung mit der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder eingeht. Für einen Festsitz der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 ist eine beidseitige Anordnung nach **Fig. 1** notwendig. Damit bei der Befestigung des Verriegelungselements 5 an der einen Seite der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 in scheibenförmigem Aufbau überstehende Rastmittel des letzten scheibenförmigen Anschlusselements 3 nicht stören, wird ein

Abschlusselement 4 angerastet, welches wiederum beliebige bekannte Rast- oder Steckmittel für eine feste Verbindung zwischen dem Verriegelungselement 5 und der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 hat. Dabei sind die Rast- oder Steckmittel derart angeordnet, dass das Verriegelungselement 5 nur in einer Ausrichtung an der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 befestigbar ist. Diese somit komplettierte Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 wird anschließend in die Öffnung der Gehäuse- oder Gerätewand 2 eingesteckt. Hierbei ist die Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 in deren Höhe kleiner dimensioniert als die Höhe der Durchgangsöffnung. Damit die Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 gegenüber der Wanddurchführung eine vorgegebene Position einnehmen kann, ist an den einzelnen scheibenförmigen Anschlusselementen 3 ein Anschlag 10 in Einsteckrichtung vorgesehen, der ein komplettes Durchstecken der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 verhindert.

Das Verriegelungselement 5 nach Fig. 2 ist in seiner Gestalt im wesentlichen U-förmig ausgeführt, wobei die jeweiligen Schenkel 6, 7 des angerasteten Verriegelungselements 5 in der Anschlagposition der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 noch durch die Öffnung der Gehäuse- oder Gerätewand 2 ragen. Die korrekte Endposition der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 kann der Monteur dadurch feststellen, dass die Verriegelungselemente 5 kurz vor der Endlage, die durch den Anschlag 10 vorgegeben ist, hinter der Gehäuse- oder Gerätewand 2 einschnappen. Hierzu sind an den der Kante 19, 20 der Wandöffnung zugewandten Seite der Schenkel 6, 7 Hinterschneidungen 8, 9 vorgesehen, die ein Aufweiten der im Einsteckvorgang zusammengedrückten Schenkel 6, 7 ermöglicht. Aufgrund der in den Wanddurchführungsbereich hineinragenden Klemmstücke 14, 15, die sich aus den Endstücken der Schenkel 6, 7 bilden, ist eine Abstützung der Schenkel 6, 7 des Haltebügels des Verriegelungselements 5 gewährleistet.

Das Verriegelungselement 5 besitzt zwischen seinen Schenkeln 6, 7 ein keilförmiges Betätigungsteil 18. Dieses ist über einen flexiblen Verbindungssteg 17 mit dem Klemmschenkel 7 verbunden. Die Betätigung des Betätigungsteils 18 in X-Richtung kann in einfacher Weise durch Daumendruck erfolgen. Zur Öffnung der Keilverbindung in Y-Richtung hat das Betätigungsteil 18 eine Einstecköffnung 12 für ein Betätigungswerkzeug, vorteilhaft ist hierbei eine Schraubendreherklinge 11. Damit lässt sich der Betätigungskeil 18 über dessen flexiblen Haltesteg 16 aus der Klemmstellung zwischen dem ersten 6 und zweiten Schenkel 7 des Haltebügels des Verriegelungselements 5 heraus bewegen. Dabei ist die dem zweiten Klemmstück 15 zugewandte Seite des keilförmigen Betätigungsteils 17 derart konstruiert, dass bei zunehmender Einschwenkung des Betätigungsteils 18 dessen Kontaktfläche 13 der Rückseite des Klemmstücks 15 mit seiner Kontaktfläche 14 näher kommt und dieses in seiner Schwenk-Endlage in eine Pressverbindung mit der Gegenkontaktfläche eingeht. Dabei stützt sich das Betätigungsteil 18 über den flexiblen Haltesteg 17 am ersten Schenkel 7 ab. Damit sich die Keilverbindung nicht selbsttätig durch zurückschwenken löst, sind auf den sich kontaktierenden Oberflächen 13 des Betätigungsteils 18 und der korrespondierenden Klemmstück-Oberfläche 14 des Klemmstücks 15 zum Beispiel quer zur Betätigungsrichtung ausgerichtete Rippen vorgesehen, die sich gegenseitig verhaken.

In Fig. 3 ist eine Schwenkstellung des Betätigungsteils 18 dargestellt, bei dem die sich kontaktierenden Flächen 13 und 14 im Eingriff befinden. Dabei verklemmt sich das Betätigungsteil 18 zwischen dem Schenkel 7 mit dem Haltesteg 17 und dem ersten Klemmstück 15, wobei die einander zugewandten Oberflächen 13, 14 eine Pressung gegeneinander ausführen. Das Betätigungsteil 18 wird dabei wie ein Keil in

den Freiraum zwischen den ersten und zweiten Schenkel 6, 7 des Haltebügels des Verriegelungselements 5 getrieben, welche sich über die Klemmstücke 15, 16 an der Innenkante der Wandöffnung abstützen. Bei einer Entnahme der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder 1 wird das Betätigungsteil 18 aus dem U-förmigen Haltebügel des Verriegelungselements 5 mit Hilfe eines Betätigungswerkzeugs 11 herausgeschwenkt, wobei die Querverzahnung auf den einander zugewandten Oberflächen 13, 14 aufgrund der Pressung zu überwinden ist. Durch ein Zusammendrücken der durch die Wandöffnung durchragenden Klemmstücke 15, 16 kann die Wanddurchgangsklemme 1 entnommen werden.

(hierzu gehören 3 Figuren)

15

Patentansprüche

1. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) zur Befestigung des aus Isolierstoff bestehenden Klemmgehäuses (3) an einer Geräte- oder Gehäusewand (2), **gekennzeichnet durch** einen schwenkbaren Betätigungskeil (18) der mit einem Verriegelungselement (5) einstückig verbunden ist.
2. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (5) Klemmstücke (15), (16) enthält, die zwischen der oberen und unteren Innenkante (19, 20) der Durchgangsöffnung beim Einstecken einrasten.
3. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Klemmstücke (15), (16) durch die Gehäuse-/Gerätewand (2) hindurch ragen.
4. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (5) spritzgießtechnisch einstückig mit der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) verbunden ist.
5. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (5) an der Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mittels einer Verrastung oder einer Schwalbenschwanzverbindung befestigt werden kann.

6. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,**
- 5 dass bei einem scheibenförmig aneinander befestigten Aufbau der einzelnen Kontaktgehäuse (3) eine abschließende Befestigungsplatte (4) verwendet wird.
7. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
- 10 dass der Betätigungskeil (18) durch einen flexiblen Verbindungssteg (17) mit einem Schenkel des Haltebügels (7) verbunden ist.
8. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
- 15 dass auf der Oberfläche des Betätigungskeils (18) und der Oberfläche (14) der dem Betätigungskeil (18) zugewandten Seite des Klemmstücks (15) Rutschsicherungen in Form einer Verzahnung vorgesehen sind.
9. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
- 20 dass der Betätigungskeil (18) eine Einstecköffnung (12) für ein Betätigungswerkzeug (11) besitzt.
10. Wanddurchführungs-Klemme/-Steckverbinder (1) mit einem Verriegelungselement (5) nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,**
- 30 dass die Schenkel (6), (7) des Haltebügels (5) flexibel und federnd gegeneinander bewegbar sind, so dass sich diese beim Einstecken der Wanddurchführungs-Klemme/-
- 35

Steckverbinder (1) selbsttätig in der Geräte- oder
Gehäuseöffnung einrasten.

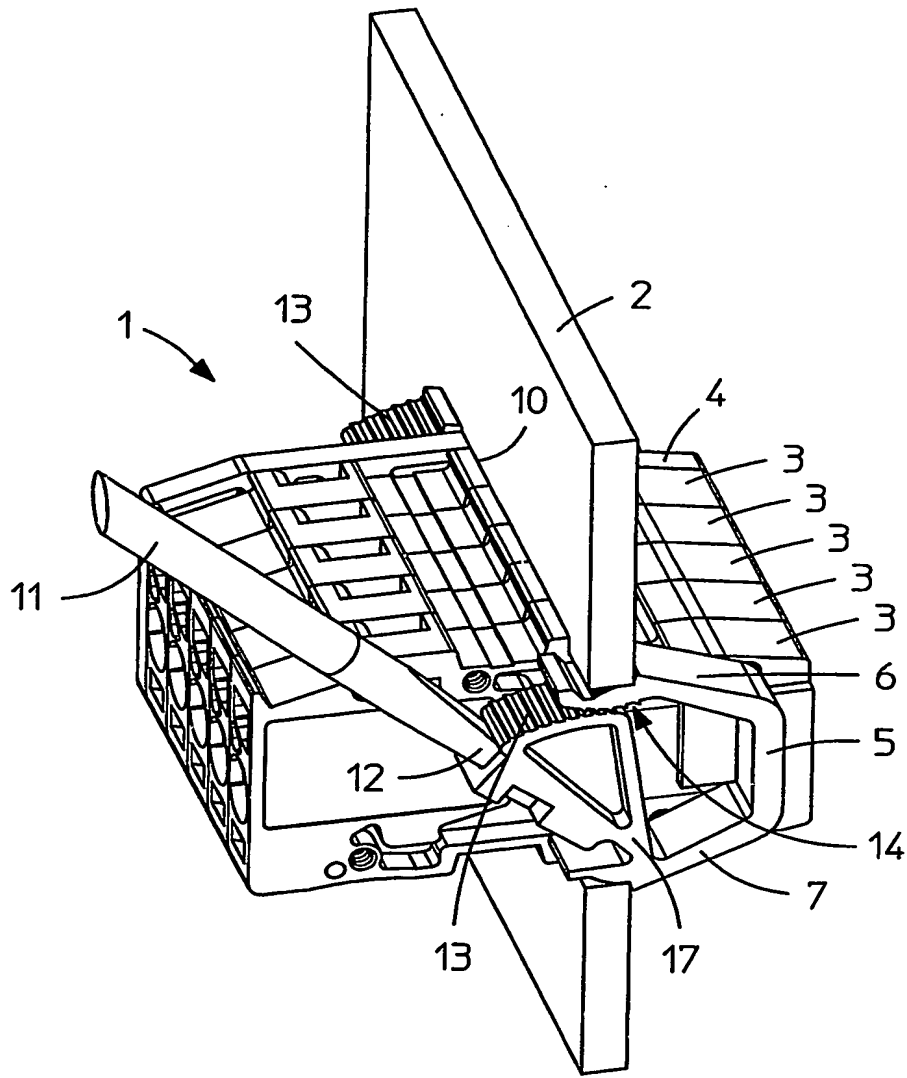


Fig.1

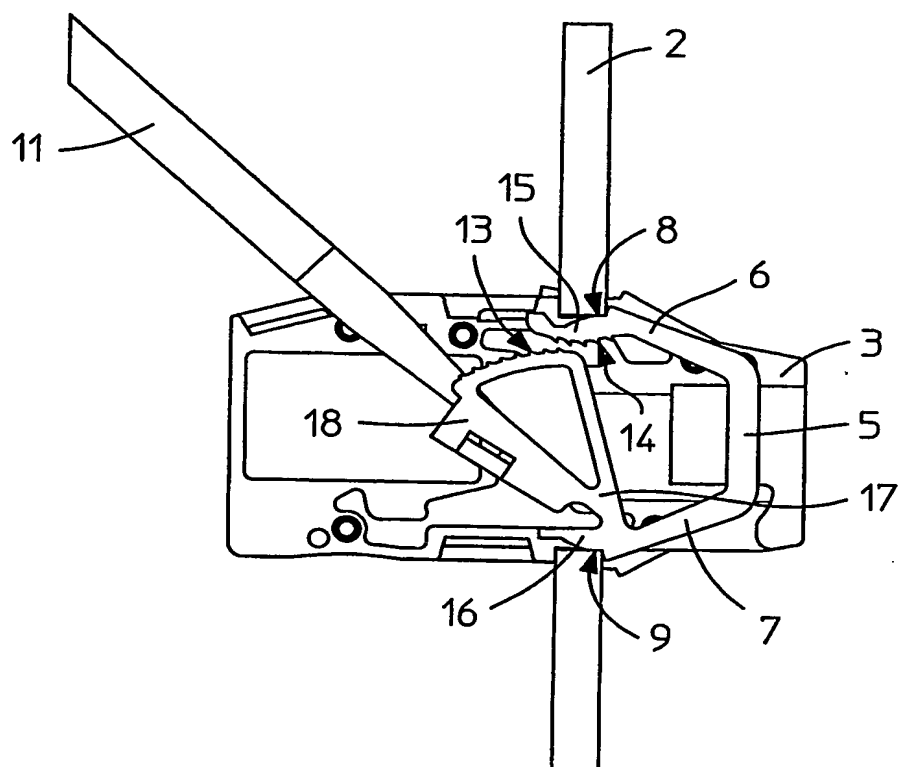


Fig.2

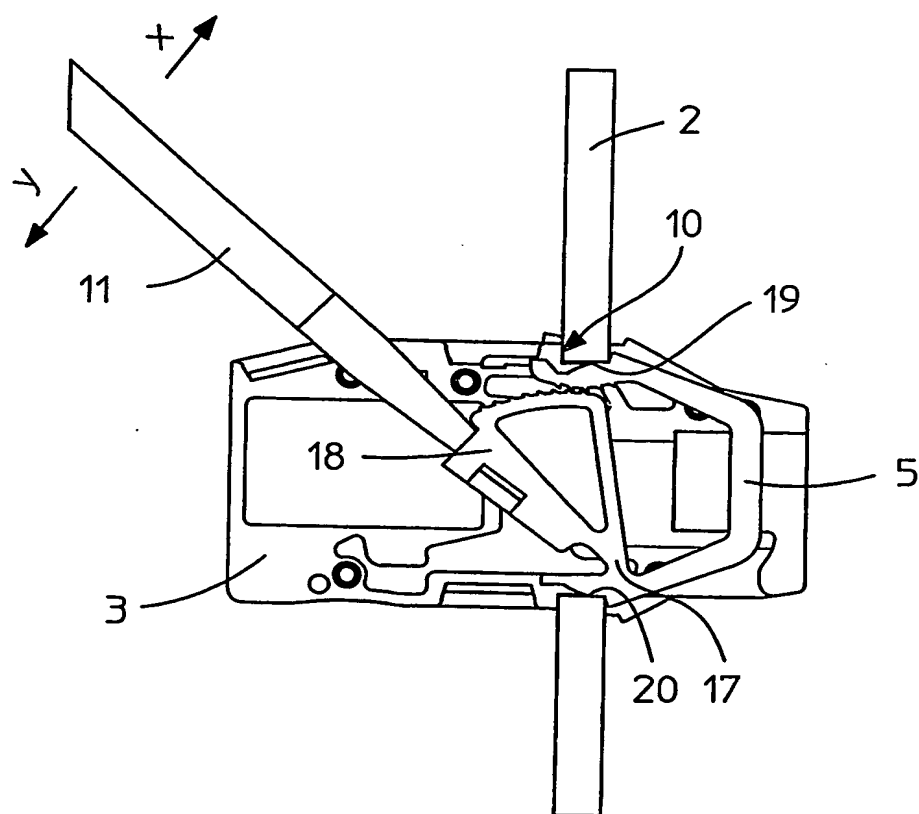


Fig.3

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Wanddurchführungs-Klemme oder einen Wanddurchführungs-Steckverbinder mit einem
5 Verriegelungselement zur Befestigung des aus Isolierstoff bestehenden Klemmgehäuses an einer Geräte- oder Gehäusewand, wobei dieses zusammen mit dem Verriegelungselement in einer
Öffnung einer metallischen Geräte- oder Gehäusewand
einsteckbar ist und mit einem schwenkbaren Betätigungskeil in
10 der Geräte- oder Gehäusewand-Öffnung klemmend befestigt wird.

(Fig.)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.